

II

Plus Meta et
résultat de l'expérience de
nos pères et nous finissons

- je voudrais :
- 1) admettre tout les changements
- du plus Meta et plus les
(le plus possible pour les
montagnes, car je n'y tiens
guère) Martin qui est
le plus de la classe
 - 2) changer (non de la classe
guère, les lat non les
long, car la plus long que
les long, de plus est fort
faible) entre Valen et la
Doyette
 - 3) l'ajuster de la plus de
l'ind de plus la tête une
note pour dire ce que nous
avons changé d'après nos
Bouffier gault.

II

Mexico	75-10	
S. Ant. de Cuicuta	75-29-52	74-18-0
Samplona	75-47-51	74-20-0

564

Pour le Rio Meta je trouve Catiben $69^{\circ}-54' 51''$ et l'embouchure
du meta d'après vos observations $70^{\circ} 4' 48''$

$57''$ de différence

Je désirerais savoir jusqu'où le voyage s'est fait par eau parceque
cela expliquerait plusieurs particularités. le Rio Cubullava par exemple
serait l'embouchure de cette Rivière dans la meta, ou aurions ils
quitté cette rivière pour se rendre au Cubullava?

Je pense ensuite qu'il y a erreur pour Apiai que la table met



your carte
Lorin 7/19/00
Humphreysville

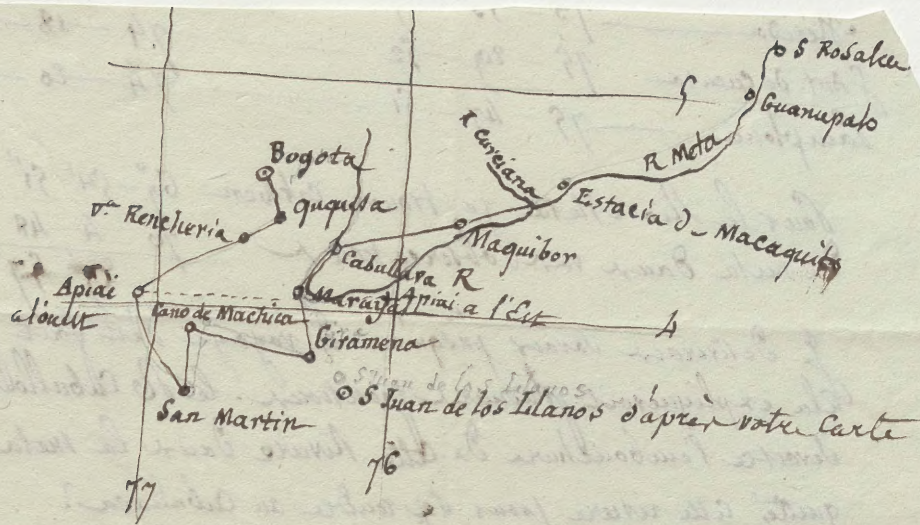
Mérida ——— 75 — 10 — 1
 S. Ant. de Cucuta — 75 — 29 — 32 ——— 74 — 18 — 6
 Samplona ——— 75 — 47 — 51 ——— 74 — 20 — 0

564

Sous le Rio Meta je trouve Catiben $69^{\circ} - 54' 51''$ et l'embouchure
 du meta dans vos observations — $70^{\circ} 4' - 48''$
 de différence

Je désirerois savoir jusqu'où le voyage s'est fait par eau parceque
 cela expliqueroit plusieurs positions. le Rio Cubullava par exemple
 seroit à l'embouchure de cette Rivière dans la meta, ou auroient ils
 quitté cette rivière pour se rendre au Cubullava?

Je pense ensuite qu'il y a erreur pour Apiai que la table met



Exp. d' un
Don Benigno

observations faites aux plans du méridien
l'usage du chronomètre, déterminée avant son départ et à son retour
elle trouve de + 9^h 21^s 50^{ms} lud. de l'arc 52° 55' 34"

1824 le 10 janvier Bogota, hauteur du \odot pour régler le chronomètre

haut. Double - neu au chronom.
60° 24' 00" - 8^h 03' 55" erreur de collimation - 3' rest adu
60° 43' 30" - 8^h 04' 38" que le sextant donne les angles
61° 04' 30" - 8^h 05' 25" trop petit de 3' l'erreur est additive
grand sextant de 9 pouces de rayon

le 19 janvier la Rancheria, veta où l'on peut posada avant de
descevoir aux llanos elle est située sur la chemin

1^{re} haut. haut. Double. neu au chron. 2^{de} haut. haut. Double. neu au chron.
80° 00' 00" - 8^h 50' 34" 108° 54' 30" 10^h 03' 59"
80° 21' 00" - 8^h 51' 23" 109° 10' 00" 10^h 04' 52"
80° 35' 00" - 8^h 51' 58" 109° 20' 30" 10^h 05' 33"

observ. on a employé le petit sextant que vous m'avez donné
erreur de collimation = 0

le 19 janvier - Liso de la cabouille; après il y a un pont très mauvais
il se de llama et rio negro, cinquenta con el rio blanco
a media quadra del puente.

nous couchons près du rio negro dans une hacienda de caña
hauteur ^{double} mer. d. de canopus = 66° 25' 00" 1^{re} au obj. de l'arc
le lendemain on vérifie le sextant, neu de collim. = - 2' grand sext.

le 22 janvier. Apiai. dans les llanos nous trouvâmes posada dans
une grande maison faite de quatoise, elle ressemble a une
cage, tout le monde vivait la frère, et des ventres énormes.
la nuit haut. d. mer. de canopus = 66° 43' 30" - neu du g. sext. - 30"

le 23 janvier Apiai. hauteur du \odot Double - neu au chron.
57° 18' 00" - 7^h 57' 47"
57° 37' 00" - 7^h 58' 32"
57° 52' 00" - 7^h 59' 04"

Le 30 janvier S.ⁿ Martin Capital de l'Isle de S.ⁿ Juan
 M^r de Humboldt a oublié cette ville, je ne la trouve pas sur la
 carte de Méta; il est vrai que le canoigo Cortes, n'y alla pas
 le soir hauteur doul. muid de canopur 67. 25. 00" enu du g. S. - 02'

Le 3. février S.ⁿ Martin. haut. doul. muid. de la chive = 95. 46. 00" enu = - 02'

Le 26 janvier. (jour de notre anniversaire). haut. du Q. - heure au chronom.
 88. 43. 30" 2. 30. 38"
 enu du grand septier sur un 88. 28. 30" 2. 31. 11"
 bouquet de palmier très éloigné 88. 16. 00" 2. 31. 43"
 - 1. 40"

un fourmiller est venu dans la ville nous l'avons mangé et tué
 c'est un animal d'une force extraordinaire le D.^r Rouleux en a
 fait un dîner très good, et la aussi d'aujourd'hui, il avait l'estomach
 plein de fourmis.

Le 4 février. Machica (cano de) nous couchon dans une maison
 située près du ruisseau à 6000 varas de l'au N.N.E.
 du point où nous avons passé l'humaita

en arrivant. haut. du Q. - heure au chron.
 22. 04. 00" 2. 01. 15"
 21. 40. 30" 2. 02. 06" enu du g. S. - 1. 45"
 21. 21. 30" 2. 02. 46"

Le soir. haut. doul. muid. de la chive = 95. 58. 00" enu - 1. 30"

Le 5 février. Giramene, et nous pas Piramene, nous fumes fort
 bien reçus par le conjuable et achagual, ils nous apportèrent
 des œufs de tortue, des casaves, des platanos.

Le soir. haut. muid de canopur = 67. 06. 30" enu du S. - 1. 30"

Le 6 février. Giramene. haut. du Q. - heure au chronom.
 66. 57. 00" 8. 17. 30" enu du S.
 66. 14. 00" 8. 18. 04" - 1. 45"
 66. 34. 30" 8. 18. 46"

Gianew n'est pas à la ouja del rio negro, mais à $\frac{1}{4}$ de l'ouest de
la ouja. ~~entre la ouja del rio negro et la ouja del rio negro~~
~~entre la ouja del rio negro et la ouja del rio negro~~
~~entre la ouja del rio negro et la ouja del rio negro~~

le 10 février Rio nare (embouchure del rio)
haut. merid. de canopus $66^{\circ} 58' 00''$ enu du S. $+ 3'$

Donc $0 - 03' 22''$

haut J. vrai $66^{\circ} 55' 00''$

le 12 février. Pueblo de Marayal
latitude par 2 haut du \odot hor le meridien.

le 12 février - haut. J. \odot - heure au chronom.

	ap. haut. J. \odot	heure au chronom.
$70^{\circ} 44' 30'' - 8^{\frac{1}{2}}$	$26^{\circ} 10' 5''$	$94^{\circ} 15' 30'' - 2^{\frac{1}{2}} 28' 57''$
$71^{\circ} 11' 30'' - 8^{\frac{1}{2}}$	$27^{\circ} 08''$	$93^{\circ} 48' 30'' - 2^{\frac{1}{2}} 30' 50''$
$71^{\circ} 36' 30'' - 8^{\frac{1}{2}}$	$28^{\circ} 02''$	$93^{\circ} 22' 30'' - 2^{\frac{1}{2}} 30' 58''$

le de unites to rio negro y Umadea pour donner le point

le 13 février. Cabouillars. Pueblo.

haut. J. merid. de canopus $= 66^{\circ} 15' 30''$ enu du S. $= + 30''$

le 13 février pour haut. J. du \odot - heure au chronom.

$96^{\circ} 16' 30'' - 2^{\frac{1}{2}}$	$24' 30''$	
$95^{\circ} 56' 00'' - 2^{\frac{1}{2}}$	$25' 19''$	enu $+ 30''$
$95^{\circ} 34' 30'' - 2^{\frac{1}{2}}$	$26' 03''$	

le 14 février. Caño de San Miguel.

haut. merid. J. de canopus $66^{\circ} 13' 30''$ enu du S. $= + 30''$

le 15 février. Maguibo. pueblo.

haut. J. merid. de canopus $= 65^{\circ} 55' 30''$ enu $+ 30''$

le 16^e février Maguibo. haut J. Q. neu au Chronom.

94° 07' 30" - 9^h 13' 34"
94° 24' 00" - 9^h 14' 09" neu de Sept. + 30"
94° 37' 30" - 9^h 14' 41"

le 17 février. Rio Curiana (bocas del rio).

haut. J. merid. de canopus = 65° 45' 30" neu de Sept. + 30"

le 18 février haut J. J. Q. neu au chron.

107° 36' 30" - 9^h 41' 23"
108° 32' 30" - 9^h 43' 27" neu + 30"
109° 23' 30" - 9^h 45' 24"

le 19 février. Estancia de Mauguito

haut J. merid. de canopus = 65° 34' 00" neu de S. + 30"

le 19 f. même jour. haut. J. Q. - neu au chron.

46° 35' 00" - 4^h 08' 27"
46° 22' 30" - 4^h 09' 13" neu + 30"
46° 06' 00" - 4^h 09' 48"

le 20 février. Puerto de Maucos

haut. J. merid. de canopus 65° 16' 30" neu + 30"

le 21. février. Sur la plage - haut. J. m. de canopus = 65° 00' 00" - neu + 30"

le 25 février. Guanapalo, embarcadere principal del rio Meta

haut. J. merid. de canopus 64° 44' 00" neu + 30"

le 25. f. même jour. haut. J. J. Q. neu au chron.

65° 42' 00" - 8^h 05' 58"
66° 07' 30" - 8^h 06' 55" neu + 30"
66° 21' 30" - 8^h 07' 42"

le 28 février. Sta Rosalia. lueurs par 2 haut J. Q. hors la mer

avant midi	haut J. Q.	neu au chronom.	après midi	haut J. Q.	neu au chronom.
neu de Sept + 30"	88° 31' 30"	8 ^h 52' 16"		112° 48' 00"	1 ^h 49' 05"
	88° 45' 30"	8 ^h 52' 45"		112° 22' 30"	1 ^h 56' 06"
	89° 03' 00"	8 ^h 53' 23"		111° 55' 30"	1 ^h 51' 04"

que ce hauter note bonneta pour Toma-Laliba a
0° 26' 31" 0 a l'E de ~~sta~~ Bogota. pour Tommy le bon.

del 15
Del rio a 0° 25' 58" long. E de ~~sta~~ Bogota (on ne dit
plus ~~sta~~) le differeu ne me semble pas bien grand, car
vos resultats et les notes, je considere cependant le nom comme
un yaco et un ~~clatibua~~ par que - nous avons note note
Chronometre, en trespas de temps de note 1^{er} meridien a
le bon del meta.

5.6.35
4.40.19

voici mon cher Monsieur le resultat d'une expedition qui a
manque de nous venir chere. nous allons en consequence tracer un
bon route du meta et d'une partie de la cordiller, ainsi nous
avons sur toute la carte, pour elle publiez nous aussi un itineraire
qui pourra interesser. Sur le voyage geologie, qui est surtout
physiologique, car il faisait aux Haras le plus beau temps
du monde, et nous avons tous ete atteints de maladies
cruelles, les villages etaient depuebles et l'on ne voyait que
des malades et des mourants, nous avons fait beaucoup
d'observations hygieniques, l'air etait generalement tres sec
la temperature d'ailleurs tres elevee (par exemple 102° f.) mais variable
plus de jour a la nuit notre nourriture etait precieuse,
nous mangions peu de fruits et avec tout cela le fievre nous
a presque tue, nous avons vu quelques uns de ces physiciens
de l'air ou de l'onde a venir faire un bon voyage aux
llanos du meta, ces hommes qui appliquent tout avec leur
raisonnement venant qu'il y a certainement mieux de mesurer
qu'a l'air.

Enfinement j'ai fait avec Rivas une course a Mayo pour

obtiens le fénice des émeraudes, c'est un Schiste de teneur en
 comme celui de Willet de n'est pas du tout amphibolique, mais
 nous charbonner. il renferme des filons de carbone de char
 (char. carb. spath.) et c'est dans ce filon qu'on trouve les émeraudes.
 nous avons eu 4 celles septant dormant 15" et de la division de
 quel on peut évaluer aisément 7,5. la cist a torga est très
 favorable, avec nous nous n'en prendra quelque bonne hauteur
 mer d'enne de Wega de la h. notre chronomètre a fait
 un saut d'un 1/2 heure en 15 jours de date que nous n'avons
 pu déterminer la longitude.

voici nos observations

le 7 juin
 (Piquier) haut. mérid. Soleil d'A du centaur = 49° 44' 30" enu - 2' 19"
 - Pato (a l'horizont) - le 8 juin. haut. mérid. J. d'A du centaur = 49° 35'
 avec notre petit sextant enu = 0

le 8 août. Whate, il y a un christ qui fait beaucoup de miracle,
 il m'a fait entendre 2 messe tout une. mise cantada
 haut. d. mer d'enne de Wega = 113° 29' 15" enu du Sept = - 1' 05"

le 11 août. Zimigaa va de la lagune de fuguine, après
 il vient beaucoup de condor et a les ouya de cette
 lagune on les nomme burtrac.
 c'est l'église (après nous loger torga chez les curés, pendant
 nos voyages)
 haut. mérid. J. = 113° 50' 15" de Wega. enu = - 1' 45"

le 16 août. ^{au retour d'Ygniza} Suripi. c'est l'église
 haut. Soleil de Wega = 113° 56' 45" enu du Sept. = - 1' 41"

le 13 août. Muzo. au levant - haut. Soleil d. Wega = 114° 02' 00" enu - 3' 30"

Bely. c'est l'église le 17 août (Boiguineguira).
 haut. mérid. J. de Wega = 114° 10' 30" enu - 2' 30"

Beliz. hor. m. J. J. Weger = 1.41. 57. 00 sec - 7.23"

RÉSULTATS

D'OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

ET DE MESURES BAROMÉTRIQUES

FAITES DANS UN VOYAGE DE CARACAS A BOGOTA,

PAR MM. BOUSSINGAULT ET RIVERO. *

NOMS DES LIEUX.	Latitudes boréales.	Longitudes en arc à l'ouest de Maracay.	Hauteurs au-dessus du niveau de la mer (en mè- tres.)
Maracay, dans la vallée d'Aragna.	10° 15' 58"	0° 0' 0"	435
Villa de Cura. . . .	10 3 44	0 15 26 E.	
S.-Juan.	9 55 30	0 16 36 E.	
Valencia.	10 10 34	0 19 57 O.	483
San-Carlos.	9 40 10	1 0 34 O.	167
Barquisimeto. . . .	9 54 35	1 44 40 O.	539
Tocuyo.	9 15 51	2 14 28 O.	628
Truxillo.	8 59 36	2 39 16 O.	822
Merida.	8 16 0	3 37 51 O.	1611
St. - Antonio de Cucuta.	7 42 48	5 14 4 O.	405
Pamplona.	7 17 3	5 32 3 O.	2317
Zipaquira.	5 0 52	(0° 15' 27" à l'Oc. de Bogota.)	2659
Hacienda de Pa- cho.	5 6 59	(0° 8' 33" à l'occid. de Bogota.)	
Ubate.	5 22 19		2584
Zimijaca.	5 33 1		2593
Puripi.	5 36 19		1308
Muzo.	5 39 39		873
Chiquinquira. . . .	5 43 53		2604
Velez.	6 6 33		2197

* Extrait du *Bulletin universel des Sciences et de l'Industrie*, publié sous la direction de M. le baron de Férussac. 1^{re} Section, mars 1825.

MM. Rivero et Boussingault, l'un Péruvien (natif d'Aréquipa), l'autre Français, ont été appelés en 1822 par le gouvernement de Colombia, pour établir à Bogota une école des mines. Munis d'excellens instrumens, doués de cette variété de connaissances solides qu'ils ont mis en état d'embrasser un grand nombre d'objets utiles aux progrès des sciences physiques, ces voyageurs ont communiqué à l'Académie des sciences, dans un court espace de temps, une série d'observations neuves et importantes. M. Cuvier en a rendu compte dans le Rapport annuel de l'Institut : nous rappellerons ici l'analyse chimique des eaux thermales de Mariara, et du lait végétal de l'arbre de la vache, abondant en cire et en fibrine; la détermination de la hauteur du baromètre, au bord de la mer, sous les tropiques; des recherches sur les variations horaires de la pression de l'atmosphère; le nivellement barométrique de la Cordillère de la Nouvelle-Grenade, depuis la Silla de Caracas, jusqu'à la Sierra Nevada de Mérida et au plateau de Bogota; les analyses chimiques de l'Urao (ou carbonate naturel de soude) et des eaux du Rio-Vinagre qui contiennent de l'acide sulfurique; la découverte d'un aérolithe de Santa-Rosa, du poids de 750 kilogrammes; des recherches sur les os de Mastodontes du *Champ des Géans* de Cundinamarca, etc. Ce qui rend plus précieuse encore une si grande masse de travaux, c'est que ces infatigables et savans voyageurs ont envoyé à Paris tout le détail des mesures qu'ils ont faites depuis leur débarquement à la Guayra, en décembre 1822. Le dernier voyage qu'ils ont entrepris pour perfectionner la connaissance géographique et géognostique des pays situés à l'est de Bogota (le long de Meta et vers les plaines de San-Martin), a manqué devenir funeste à leur santé. Nous ferons observer à la fin de cette notice que dans le tableau précédent les longitudes sont comptées du méridien de Maracay, village que MM. Boussingault et Rivero placent provisoirement d'après des observations de Satellites, comparées aux tables *non corrigées*, $69^{\circ} 48' 15''$ à l'ouest de Paris. Maracay est situé au sud-est de Puerto-Cabello; et la longitude de ce dernier port oscille, d'après les observations de M. de Humboldt et des navigateurs espagnols, entre $76^{\circ} 30'$ et $70^{\circ} 37'$.

RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES faites dans un
voyage aux plaines du San-Martin et à l'embouchure du Rio-
Meta; par MM. ROULIN, RIVERO et BOUSSINGAULT.

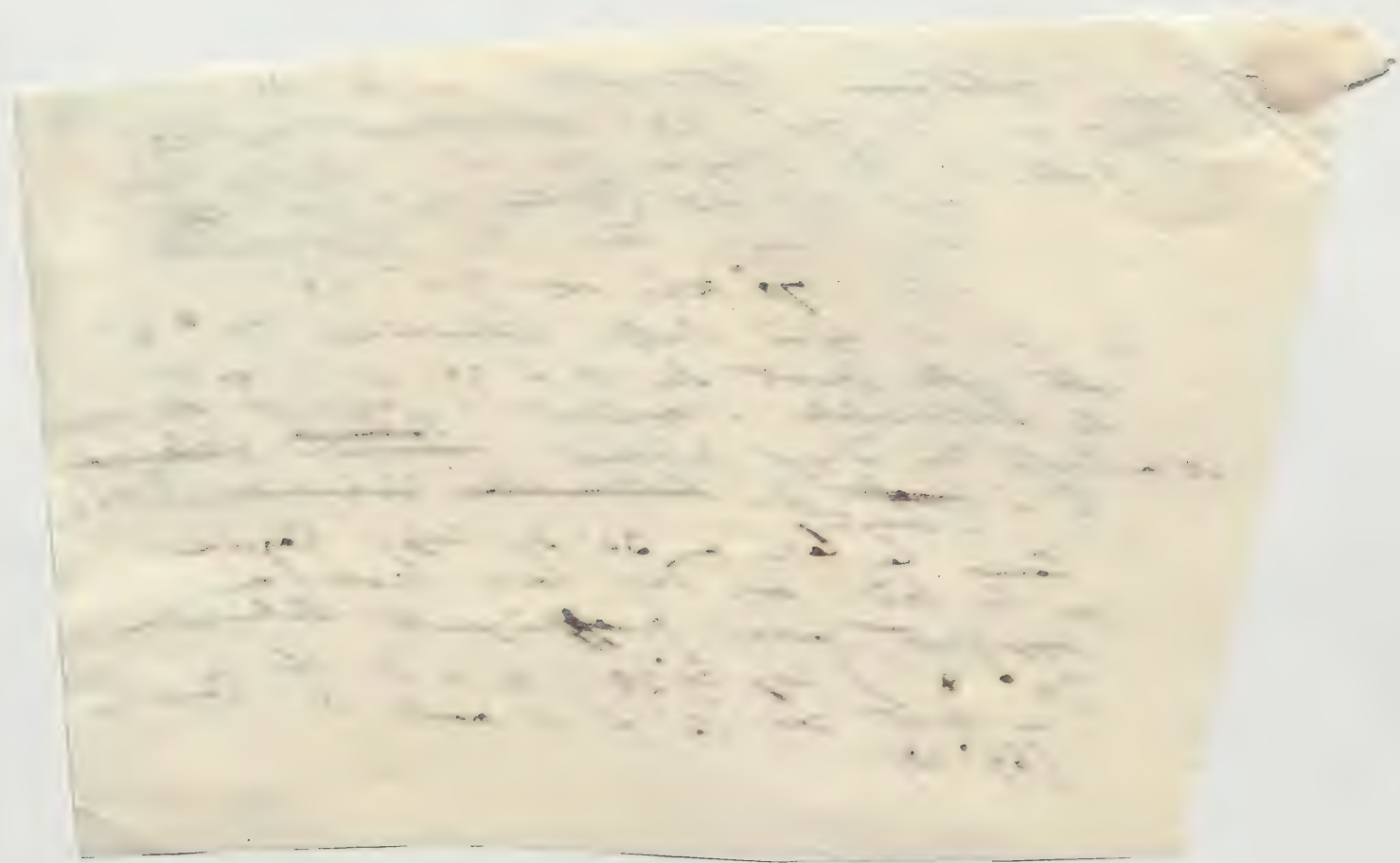
NOMS DES LIEUX.	Latitudes boréales.	Longitudes en arc.	Élévations au-dessus du niveau de la mer en mètres.	Observations.
Caquesa.	4° 25' 15"	0° 2' 16"	1870	long. E.
Venta de la Rancheria.	4 19 42	0 1 52	1541	long. O.
Passo de la Cabulla.	4 11 40		998	long. O.
Apiai.	4 3 16	0 32 12	433	long. E.
San-Martin.	3 41 41	0 18 3	425	long. O.
Cano de Machica.	3 57 23	0 17 1		long. O.
Giramena.	3 51 3	0 13 58	216	long. E.
Embouchure du Rio-Nare.	3 57 36		204	
Marayal.	4 7 40	0 5 27	179	long. E.
Cabullaro, rivière.	4 17 44	0 13 55		long. E.
Cano de S.-Miguel.	4 18 44			
Maquibor.	4 27 45	0 46 24	182	long. E.
Embouchure du R. Curciana.	4 32 44	1 4 9		long. E.
Estancia de Macaquito.	4 38 31	1 9 7		long. E.
Port de Macuco.	4 47 16			long. E.
Sur la plage.	4 55 35			
Guanapalo.	5 3 33	1 49 12	155	long. E.
Sta.-Rosalia.	5 15 5	1 54 12	143	long. E.
Rio-Casanare.	6 2 13	2 33 1		long. E.
Sitio del Calabozo.	6 14 21	4 37 12		long. E.
Sitio del Trapiche.	6 7 22			
Caribén.	6 16 14	6 37 47	59	long. E.

Les longitudes sont comptées à l'est et à l'ouest du méridien de Santa-Fé de Bogota. Elles ont été obtenues par le transport du temps au moyen d'un chronomètre de construction anglaise. Les résultats ont été calculés par les voyageurs mêmes. Les hauteurs au-dessus du niveau de la mer sont déterminées d'après la formule de Laplace. Le baromètre était un excellent baromètre de Fortin. Le détail des observations astronomiques a été adressé à MM. de Humboldt et Arrago. Le chronomètre de MM. Rivero et Roulin a donné, à 8 secondes en temps près, la même longitude

du confluent de l'Orénoque et du Méta que celle qui a été trouvée par M. de Humboldt en 1800. Le cours du Rio-Méta n'avait été appuyée jusqu'ici sur aucune observation astronomique, et les distances conclues des journaux de routes du Chanoine Madariaga ne pouvaient être que très-erronées.

571
D'après l'observation Portocabello ouelle de
70° 20' à 70° 28' probablement 70° 24'.
Carte de de Mayne 70° 25'. Purdy Nav
70° 27' 45" (Olm. 70° 37' long
oc.) Voyage occ. de Portocabello
entre 70° 22' et 70° 28'

Or le 3° qui s'appelle Valencia 70° 8'
entre ville port de 14 à 20' à l'est
de Portocabello : cependant l'aspect du pays
et la Carte du D'op. placent ~~Portocabello~~ Valencia
6' à l'ouest de ~~Portocabello~~ Valencia Portoc.
Comme le lac a 30' de long. Comme
le lac occ. de la province
longue, une desaffinante Valencia
70° 8' long 69° 38' c. à d. il Caracas
ne brise que 13' à l'ouest de
(69° 25')



De la mesa
de la casa
cay.

1891. 39. 1891. 39.

44° 4' 38" 11" 3" - 0.15.208

30° 4' 38" 06.6 \rightarrow 0.16302

40' 32" 0-19.570

Chick 401 2-39.60 5.822

Merida 1881 - 3. 37. 510. 1611.

ciencia S^a Antonio 5. 14. 4. 0

Q 57, 0132-

irraguira

05° 00' 52" 0" 01' 01" 8.

04° 33' 01"

524

Isle man
de Maraca
cay.

- 0

- 0.15.26E

- 0.16.36E

0.19.570

1.0.340.

1.44.40.0

- 2.14.280.

- 2.39.160.

- 3.37.51.0

5.14.4.0.

5.32.3.0

Temperature of air, water, and soil, and direction and force of wind, and state of sky, and other observations, for the month of July, 1873.

Barometer at sea level

750.00 at 10 A.M. 749.50 at 4 P.M. 749.00 at 10 P.M.

Thermometer in air, 4 feet above ground, at 10 A.M. 75.0° at 4 P.M. 85.0° at 10 P.M. 70.0°

Thermometer in water, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°

Thermometer in soil, at 10 A.M. 55.0° at 4 P.M. 65.0° at 10 P.M. 50.0°

Thermometer in air, 10 feet above ground, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°

Thermometer in air, 20 feet above ground, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°

Thermometer in air, 40 feet above ground, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°

Thermometer in air, 60 feet above ground, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°

Thermometer in air, 80 feet above ground, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°

Thermometer in air, 100 feet above ground, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°

Thermometer in air, 120 feet above ground, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°

Thermometer in air, 140 feet above ground, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°

Thermometer in air, 160 feet above ground, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°

Thermometer in air, 180 feet above ground, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°

Thermometer in air, 200 feet above ground, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°

Thermometer in air, 220 feet above ground, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°

Thermometer in air, 240 feet above ground, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°

Thermometer in air, 260 feet above ground, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°

Thermometer in air, 280 feet above ground, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°

Thermometer in air, 300 feet above ground, at 10 A.M. 65.0° at 4 P.M. 75.0° at 10 P.M. 60.0°



Observations astronomiques faites aux llanos
par m.m. Broulin. Rivero. et Boussingoult.

nom des lieux.	latitudes	longitudes	elevation	observation
	en temps	en arc.	sur la mer	
Laqueta	4° 26' 15" 0'	02° 02' 12"	18-0	long. E.
La Granheria - venta	4° 19' 42" 0'	00° 03' 52"	1541	long. ouest
Caso de la cabouilla	4° 11' 40"		0998.	
Epiai	4° 03' 16" 0'	02° 08' 8"	0433	long. E.
	5° 10' 30" 0'	01° 00' 00"	0416	long. ouest
	5° 07' 20" 0'	01° 02' 00"		
	5° 00' 00" 0'	01° 00' 00"	0410	long. E.
	5° 00' 00" 0'		0204.	
	4° 07' 00" 0'	00° 21' 8"	0179.	long. E.
	4° 17' 44" 0'	00° 55' 7"		idem.
Rio de S ^{te} Miguel	4° 18' 44"			
	4° 27' 45" 0'	03° 05' 6"	0182.	
embouchure du rio Carcianna	4° 32' 44" 0'	04° 16' 6"		
	4° 38' 31" 0'	04° 36' 5"		
	4° 47' 16"			
	5° 00' 00"			
	5° 00' 00"			

PROSILICA 1 3 2 0 0

C. 15. 00 0 00 00 00

(2) 6. 14. 21. 0. 18. 28. 8 04. 37. 17"

(1) 6. 02. 13. 0. 10. 12. 18 02. 33. 01"

Long. E.

América (S. 17. 17. 17)

6. 07. 22"

Caribén

6. 05. 14. 0. 26. 31. 0. 37. 47. 00 00.

Long. E.

La longitud est comptée de méridien de Bogota

et est placée avant l'abozzo -

corrigé la lat.
dans l'atlas XVII
Cayula 1739^m
Apici 318^m.

L'erreur provenant de l'atlas
sauté comme dans l'atlas
XVII la long. de Bogota
est de 318^m
inutiles

Xirameña

~~7111~~
 San Lorenzo ~~de~~ Omedilla's harte
 obytroque

$$\begin{array}{r} 122\frac{1}{4} - 5^0 - 30\frac{1}{4} \\ \hline 529 \quad 300 \quad 121 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3003 \\ - 25628 \\ \hline 36300/68,6 \\ 529 \\ 3174 \\ 4232 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 368 \\ 3000/227 \\ 132 \\ 264 \\ 924 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 305^0 0' \\ - 1.8\frac{1}{2} \\ \hline 303^0 51\frac{1}{2} = \text{long. Xirameña} \end{array}$$

Guararalo 14

Jain Mota, Hetta

110. 1828

Julian

Guararalo

$$131 - 300 \quad 525$$

$$\hline 300$$

$$2633$$

$$157500/120,2$$

$$131$$

$$262$$

Punta de
de Bogota

$$303^0 0'$$

Punta del rio Hetta 25

$$131 - 300 - 25$$

$$\hline 300$$

$$309^0 2,8$$

$$\begin{array}{r} 2533 \\ 7500/57,2 \\ 131 \end{array}$$

$$655$$

$$917$$

Xirameña

$$\begin{array}{r} 1324 - 50 - 304 \\ \hline 529 \quad 300 \quad 121 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30500' \\ - 1.8\frac{1}{2} \\ \hline 303051\frac{1}{2} = \text{long. Xirameña} \end{array}$$

~~71124~~
 San Lorenzo ~~del~~ comedilla's harp
 obsequios

$$\begin{array}{r} 3003 \\ - 45628 \\ \hline 363000/62,6 \\ 529 \\ 3174 \\ 4232 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3000 \\ 132/227 \\ \hline 264 \\ 924 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Guarapalo} \quad 227 \\ 13 \quad \hline 113 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Guarapalo} \quad 227 \\ 2951 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 305029\frac{1}{2} \\ \text{Ciudad del Calapare} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 131 - 300 \quad 38 \\ \hline 300 \\ 22 \\ 11400/87' \\ 131 \\ 1048 \\ 917 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Santa Fe de} \quad 52\frac{1}{2} \\ \text{Bogota} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 131 - 300 \quad 525 \\ \hline 300 \\ 2633 \\ 157500/120,2 \\ 131 \\ 262 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Santa Fe} \\ \text{de Bogota} \\ 30300 \end{array}$$

Barra del rio delta 25

$$\begin{array}{r} 131 - 300 - 25 \\ \hline 300 \\ \text{Barra del rio delta} \quad 25 \\ 309021,8 \quad \hline 2533 \\ 7500/57,2 \\ 131 \\ 655 \\ 917 \end{array}$$

John A. A. A. A.

1828
July



Xirameña

~~7114~~
 San Lorenzo ~~122~~ Ome Dilla's ~~harta~~
 obstruccion

$$\begin{array}{r} 122\frac{1}{4} - 50 - 30\frac{1}{4} \\ \hline 529 \quad 300 \quad 121 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3003 \\ - 45628 \\ \hline 363000/68,6 \\ 529 \\ 3174 \\ 4232 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3000/227 \\ 132 \\ 264 \\ 924 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30500' \\ - 1.8\frac{1}{2} \end{array}$$

$$303051\frac{1}{2} = \text{long. Xirameña}$$

Guarapalo

13

$$\begin{array}{r} 227 \\ 113 \\ \hline 881 \\ 227 \\ \hline 2951 \end{array}$$

Guarapalo

$$305029\frac{1}{2}$$

Cimby del Catarare

$$131 - 300 \quad 38 \quad 300$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ 11400/84' \\ 131 \\ 1048 \\ 917 \end{array}$$

Catarare

$$= 306007'$$

Santa Fe de
Bogota

$$52\frac{1}{2}$$

$$131 - 300 \quad 52\frac{1}{2} \quad 300$$

$$\begin{array}{r} 2633 \\ 157500/120,2 \\ 131 \\ 262 \end{array}$$

Santa Fe
de Bogota

$$30300'$$

Fuera del rio dicta 25

$$131 - 300 - 25 \quad 300$$

Fuera del rio dicta

$$309021,8$$

$$\begin{array}{r} 2833 \\ 7500/1 \\ 131/57,2 \end{array}$$

$$655$$

$$917$$

" Je sage, plus il y a de monde à table
 " du plaisir de la conversation
 " d'ailleurs, le bon est un grand plaisir
 " d'ailleurs, le bon est un grand plaisir

Mil. 1824. 1825.

Le 24/11/1825.

24/11/1825.

24/11/1825.

Sancta Fe de Bogotá

$$\begin{array}{r} 107 - 100 = 7 \\ 321 \\ \hline 107 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27,66 \\ 28 \\ \hline 22128 \\ 5522 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 77448 \\ 168 \\ \hline 94,2 \end{array}$$

Cabukaro = $74^{\circ}40'$

$$\begin{array}{r} 712 \\ 218 \\ \hline 576 \\ 124 \\ \hline 2816 \end{array}$$

Guaxapala

$$52,72 = 52,66$$

$$53,50 = 2030'$$

$$10,84 = \frac{212}{2027,6}$$

$$\text{Guaxapala} = 72^{\circ}32'\frac{1}{2}$$

Roca del río Iketa i ber orizonto

$$\begin{array}{r} 1,5' \\ 218 \\ \hline 120 \\ 20 \\ \hline 420 \end{array} = 6956' (7004' 29'' \text{ hacia el})$$

1 canon
16:1.

Le canon met dans la carte du boca de Meta
à Bahia Cortes le point ou Meta prend son nom
par la venue de J. Negro et Umeda, nom
70° 50' le ne trouve que 40 46' diff. de long.
Donc les degrés de canon trop grands, dans
le rapport de 470 : 286! $700 \div 2 = 350$ *
Meta tout en long.

Cependant
au large
de Capone
lat 71° 40'
long 6° 1'

*
Canon à Capone:
71° 40'
tr. grande
71° 55'

Dans ~~ma~~ même carte encore
principale en long. sur Macuco
montre de boca de J. Negro à
b. Capone tombant tombe abry
Chaconne entre Duena vis ta et
Macuco abry moi bon à l'est
de Macuco, ma long. de boca de
J. Negro et Capone les bonnes
aussi suite de villages très juste
l'un fait un peu. carte d'après des
renseignements pris aux 2 extrémités
des par des voyageurs dont les uns
a orient remonte Meta. En fin la
ma partie du tout d'après.
Chaconne à l'ouest

Sur Capone
ma et
l'ancien
nom
est

l.c.a.d. en
réduisant par
des par les proportionnelles.

* J'ajoute la Chaconne
la bouche de l'Umeda
par la ligne 77° 54'
c.a.d. 1° 20' à l'
oc de Santa Fe.

$$3:18 = 2$$

$$\frac{36}{12}$$

16 18 12 2 v
12 18 6 2 v
3:12 = 1
6 25
360
385
2370
2387
1823
58

16 12 10 6 7
116 1
16 12 10 6 7
24 2:3
524 = 3
14 10:14 = 2
10 13

3:16 = 2
32 1
524 = 3
14 10:14 = 2
10 13

Le Carte du Chaconne
ne l'ad équivaut pas V. Fe
ni l'ad en la distance
1. l'ad en Marayal
de V. Fe à l'est du
trop grande il a mis
trois qui il a mis
celui qui a donné la
b. d. Capone trop à
l'ouest.

Jan. 1825
Par. 1825
Ma carte du Meta n'a
pas la suite que j'avais
d'après la première (elle a
donné la première la première
par avec l'ancien nom tout
des villages qui sont
de l'ancien du fleuve
sur le confluent de
l'Umeda et
J. Negro)

le 12/20

Meta: end
de Capanar

Y a-t-il quelque contradiction entre ces
diff. de long. et les itinéraires? La question
est difficile à résoudre à cause de l'incertitude
répétée de la mesure dans les cours inférieurs
et supérieurs de la Tere de vent et avec
lequel on mesure.

	Offen-chen 1st row 3-4 rows plain	1st row on descending Madariaga 1st row	7th row on descending on 1st row
a) de 6. de Meta à 6. de Capanar	240' 105'	4 j. aux 7 j.	10 j.
b) de 6. de Capanar à 6. de Meta	148'	6 j. — 13-16 j.	12 j.

les itinéraires ne indiquent que la
première distance effective. $\frac{3}{5}$ des deux

(388') J'aurais la distance moyenne des itinéraires
6. de Capanar à 6. de Meta au lieu de 20 30' au moins
3° 45' C'est-à-dire par le long. de
la Guy. J'aurais donc 4° 54' en
ajoutant pour les parties aliquotes la distance
Madariaga qui n'est pas que 4 j. 2e
attention de la 6. de Capanar la
banche de Meta.

a l'est de
Negota

a l'est de Negota

	1st row 2° 30'	2nd row 3° 30'	3rd row 4° 50'	4th row 5° 50'	5th row 6° 25'
End. de Capanar	2° 30'	3° 30'	4° 50'	5° 50'	6° 25'
End. de Meta	6 32	6 8	6 30	6 25	5 2

	fixes		me Carte	décl
Caballero lat	4° 17' —		4° 30'	+ 13'
Merajal	4° 7' —		4° 22'	+ 15'
Mazombo	4° 27' —		4° 55'	+ 28'
Zucragato	5° 3' —		5° 26'	+ 23'
Is. de Caporan	6° 2' —		6° 1'	- 01'
Is. de Peta	6° 18' —		6° 20'	+ 2'

Donc l'homme mort
 dans le jour à 25°
 avec 1/4 de degré à 25°
 la seconde presque nulle.

	fixes		me Carte	décl
Is. Martin	3° 41' —		3° 25'	- 16'
Is. de Caporan				

fixes à

Entrée de Caporan

Missions existantes de Meta
Xirameña (j'ignore où) ^{le 1^{er}} ~~le 1^{er}~~

Marayal
Caballero
S. Miguel de ~~San~~ ^{Tua}
Maguibo

S. Luis Gonzaga de Capimena fonde par la
route Juan Diaz de Guahibos
Cabrera, Chuacanas et Achaguan
600 ans (les derniers très durs)
(le 1^{er} 1793) (Guahibos)

S. Nicolas de ~~Quenavista~~ ^{200 ans} et Achaguan
S. Juan Francisco ~~de~~ ^{de} Xirameña fonde
par la route Jofe Cabarte
1717 (700 ans)

Les missions de Meta
très cultivées
par les
religieuses
bonne éducation
don la ~~seigneurie~~
de S. Fe de
Nogoya
14 points de
révolutions
qui tiennent

Xirameña
Miguel de Macenas Chetien
fonde par la route Manuel Roman 1700
1300 ans. Salivas nous
ont vu la Guah.
livres très aimables.
les adresses à la
plus pique
S. Jofe de Cabimena fonde 1793
Salivas et Guahibos (200 ans)

S. Pablo de Guacaria fonde 1789.
150 ans par Chacunas
et Guahibos

Guahibos
le 2^o point après
20 jours
20 jours

S. Auguste de Guanapalo fonde 1770
Guahibos, Catarros et
Salivas 456 ans

S. Josefina de Cabazuma
fonde 1799
Guah. Catarros, Salivas 150 ans

Le Meta
de 5-7 braches
de profondeur
quelques de S. Miguel
- le 2^o de S. Juan 14 braches

plus de ruelle - l'est de
Josefina dans le Meta

25/36
27
270

4. 6-7
45/10

180
27
210

368 : 390 = 283
184 100 100
2340
390
41390 / 224/30
1841 180/30
368 47
457
368
890



088/0.00
6
20

388/100.00
20
20

5-2

10:55 388
0.50
1948
2328
2529
2712
2712

Discussion

Discussion
 Dans le Plan du Neta pour passer de Kiriwa avec le
~~gouvernement~~ donne l'itinéraire de la bouche du Neta
 à Marayal ————— 50° 25' de l'ouest
 dans le grand-canal
 40 42' cote

ms Cote

ms Coke
 Jervis et Southerland $\frac{6.32}{6.27}$

5° 28' de mer
dans le
grand
cote

capiente 600 ch 2 - Meta 5 l' est de

Plan for the Castle of the Kings

ma Cath

ma
afin co

ma
après ce
Les différences ne font que dans
les parties en Comédies !
les parties en Comédies !

1) Dans Marayat et par conséquent le Comptant
important de New Negro et de l'
Américain qui s'y place de 10 45 plus à l'ouest
de 10 0' plus à l'ouest
que New Smith

	Caplan au gneiss
2) Don blanche	2° 30'
piézo place	4° 50'
ma Cote	3° 55'
trou/m.	piézo place

per configuratione
bocca de
2° 22' plus à l'est que
1° 28' plus à l'est que
l'axe principal

b. de Capanaq à l'
 ouest de b. de Meta
 sur Carte 10 08'
 20 32'
 4° 0'.
 1000 m.

Je joins le journal
et la Carte du Chasse
et la Carte du Chasse
Je n'ai plus rien à
la distance de 27
650 Mts de 627
7050 au lieu de 627
qui admet 281 m
à 281 m de 627
Je vous en prie
On voit par la carte en page
par eux avec du carton
nouveau!

Il me reste bien quelques Joints à faire
les long. 3. - si on les rend un la
comparant met a monter et descend la vis en son
qui en met a cette vis le Joints de grand se peut
vis en l'entrances (visons...) même distance de l'homme
de l'air le couvent la droite que nous des
diminuer la plate a la cher te Contre les contraindre
que l'oreille, de l'oreille a la main Centre les contraindre
la vis de plate (un peu l'oreille) que la
mètre 1/2 de plate de plus l'oreille
0.6. l'oreille avec l'oreille de l'oreille
2. l'oreille avec l'oreille (est) nous l'oreille
l'oreille avec l'oreille l'oreille avec l'oreille
l'oreille avec l'oreille l'oreille avec l'oreille
de l'oreille l'oreille avec l'oreille l'oreille avec l'oreille
que la l'oreille avec l'oreille l'oreille avec l'oreille

10

18